

#2 S, HOOVER 6/07/01

Docket No.: P-203

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Jin Soo LEE and Kyoung Ro YOON

Serial No.: New U.S. Patent Application

Filed: March 13, 2001

For: USER HISTORY INFORMATION GENERATION OF MULTIMEDIA
DATA AND MANAGEMENT METHOD THEREOF

jc997 U.S. PTO
09/803990
03/13/01

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 12793/2000, filed March 14, 2000

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186

P. O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440
Date: March 13, 2001
DYK/dlb



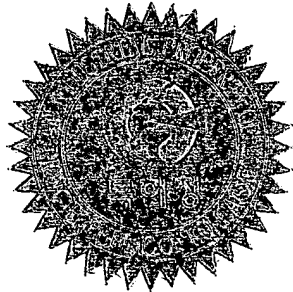
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2000년 제 12793 호
Application Number

출원 년 월 일 : 2000년 03월 14일
Date of Application

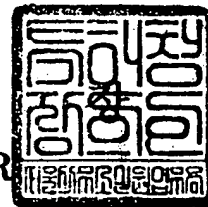
출원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)



2000 12 20
 년 월 일

특 허 청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2000.03.14
【발명의 명칭】	멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법 그리고 이를 기반으로 하는 사용자 프로파일 정보 구 조
【발명의 영문명칭】	Method for composition and administration user history of multimedia data and, user profile data structure based on the user history data
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	최영복
【대리인코드】	9-1998-000571-2
【포괄위임등록번호】	1999-001388-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이진수
【성명의 영문표기】	LEE, Jin Soo
【주민등록번호】	710502-1080034
【우편번호】	138-111
【주소】	서울특별시 송파구 거여1동 136번지 삼호아파트 101동 80 호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤경로
【성명의 영문표기】	Y00N, Kyoung Ro
【주민등록번호】	641204-1037516
【우편번호】	135-271
【주소】	서울특별시 강남구 도곡1동 역삼 MBC 아파트 3-1205
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 복 (인) 최영

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 8 면 8,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 37,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 멀티미디어 데이터의 사용자 선호도 정보를 기술하기 위한 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법 그리고 이를 기반으로 하는 사용자 프로파일 정보 구조에 관한 것이다.

본 발명은 사용된 멀티미디어 데이터의 특징 정보를 제한된 공간에 효과적으로 기술하고, 이를 사용자 선호도 정보에 적용하기 위해, 사용 데이터에 대한 특징 정보에 대한 사용 빈도수를 특징 테이블로 하여 사용 요약 정보를 구성하고, 사용 히스토리 리스트에는 사용 요약 정보 테이블의 링크정보(주소)만을 포함시켜 구성하도록 한 사용자 히스토리 정보 구조와 히스토리 갱신 및 유지를 위한 관리 방법을 제시하고자 한 것이며, 또한 상기한 바와 같은 조건부 히스토리를 포함하여 사용자 선호도를 반영하기 위한 사용자 프로파일 구조를 제공하고자 하는 것이다.

【대표도】

도 1

【색인어】

멀티미디어, 히스토리정보, 선호도

【명세서】**【발명의 명칭】**

멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법 그리고 이를 기반으로 하는 사용자 프로파일 정보 구조{Method for composition and administration user history of multimedia data and, user profile data structure based on the user history data}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명 사용자 히스토리 정보 구성의 일실시예를 보인 도면.

도 2는 본 발명 사용자 히스토리 정보 구성의 다른 실시예를 보인 도면.

도 3은 본 발명 사용자 히스토리 정보 관리 방법에 있어, 히스토리 항목 추가 과정의 일실시예를 나타낸 플로우차트.

도 4는 본 발명 사용자 히스토리 정보 관리 방법에 있어, 히스토리 항목 삭제 과정의 일실시예를 나타낸 플로우차트.

도 5는 본 발명 사용자 히스토리 정보 구성에 있어, 특정 정보의 계층적 구조를 나타낸 도면.

도 6은 본 발명 사용자 프로파일 정보 구조를 나타낸 블록도.

도 7은 본 발명에 있어, 사용자 히스토리 정보 구성의 또 다른 실시예를 나타낸 도면.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <8> 본 발명은 사용자의 멀티미디어 사용 히스토리를 효과적으로 관리하여, 사용자의 사용기록을 기반으로 하여, 사용 습관, 취향 등의 정보를 적은 공간에 효과적으로 기록하고자 한 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법에 관한 것이다.
- <9> 또한, 이를 이용한 사용자 선호도 정보를 기반으로 사용자 중심의 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 사용자 히스토리 정보 구조와 정보 구성 방법을 기반으로 하는 사용자 프로파일 정보 구조에 관한 것이다.
- <10> 근래에 들어 멀티미디어 사용이 급증하고, 보다 사용자 위주의 서비스를 제공하려는 움직임이 활발해 지면서, 사용자의 사용 패턴을 시스템이 스스로 관찰함으로써 사용자의 선호도를 반영한 서비스들이 많이 소개되고 있다.
- <11> 종래에는 사용자에게 도움말을 제공함에 있어서, 사용자가 보통 때 어떠한 아이템을 주로 살펴보는 지에 대한 사용 히스토리를 사용하여 사용자마다 그에 적합한 사용자 인터페이스를 제공하고 있다.
- <12> 즉, 도움말을 트리 구조와 비교해 볼 때 원래의 레벨은 낮으나 사용자가 자주 살펴보는 부분은 보다 높은 레벨로 조정함으로써 사용자가 원하는 부분을 찾아가는 경로를 단축해 줄 수 있도록 하는 것이다.
- <13> 또한, 또 다른 종래 기술로, 각 버튼의 기능 설정 등을 사용자가 원하는 것으로 설

정하게 함으로써 보다 사용자 중심의 사용자 인터페이스를 제공하고 있다.

<14> 특히 디지털 방송이 시작되면서 이를 이용한 부가적인 기능들이 매우 중요한 요소로 등장하게 되었다.

<15> 그 중 하나로 멀티미디어 데이터를 검색하거나 디스플레이함에 있어서 사용자의 사용 히스토리 정보를 사용하여 사용자 선호도를 추출한 후 이를 반영한 멀티미디어 검색 및 디스플레이하는 방법이 있다.

<16> 또한, Replay, Fast forward 등 사용자의 디스플레이 동작을 기록하였다가 데이터의 세그먼트 별로 사용자 선호도 점수를 기술함으로써, 보다 지능적인 디스플레이 방법이 사용되고 있다.

<17> 예를 들어 Replay가 많이 일어난 곳은 보다 중요한 세그먼트라고 고려하여 탐색시에도 보다 느리게 디스플레이 하는 등의 동작을 가능하게 할 수 있다.

<18> 또한, 종래에는 사용자가 선호하는 채널과 각 채널마다 선호하는 소리 크기 등의 디바이스 정보를 기록하여 사용자에게 맞는 환경을 제공하기도 하였다.

<19> 또 다른 방법으로는 프로그램 가이드를 제공함에 있어서 방대한 양의 프로그램 가이드를 그대로 전송하지 않고, 사용자 마다 사용자가 선호하는 프로그램 장르를 중심으로 프로그램 가이드를 제공하는 방법이 사용되고 있다.

<20> 이러한 장르에 대한 선호도는 사용자의 평상시 시청 데이터를 기록하였다가 사용자 습관을 추출하고 있다.

<21> 종래의 또 다른 방법으로는 역시 유사하게 사용자의 멀티미디어 시청 히스토리를 이용하여 사용자가 선호하는 프로그램을 자동으로 선정하여 녹화해주는 시스템이 제공되

고 있다.

<22> 이러한 종류의 사용자 중심 서비스는 이미 상용화되어 사용되고 있다.

<23> 최근에는 이러한 사용자 위주의 서비스를 기존처럼 서버나 디바이스 중심이 아닌, 보다 사용자 중심으로 이동하기 위해 스마트 카드라는 개념을 도입하여, 스마트 카드에 사용자 선호도 정보를 기록하여 서버나 디바이스에 영향받지 않고 항상 사용자 의존적인 서비스를 일관성 있게 제공할 수 있는 방법이 있다.

<24> 상기에서와 같은 유용한 기능들은 대부분 사용자의 멀티미디어 데이터 사용에 대한 히스토리 기록에 의해 이루어진다.

<25> 즉, 사용자의 멀티미디어 데이터 사용을 기록하여 그 패턴이나 습관을 수치로 기록함으로써 선호도 정보를 추출하게 된다.

<26> 이와 같이 사용자의 사용 패턴을 수치로 기록할 경우 사용자가 사용을 시작한 시점부터 현재까지의 전체 히스토리가 반영이 되어야 한다.

<27> 하지만 최근 어느 기간 동안의 사용자 히스토리를 반영하기 위해서는 앞에서와 같이 특정 수치로만 표현하는데 제약이 있다. 또한 경우에 따라 순차적인 히스토리 자체를 사용할 수도 있으므로, 이러한 경우 순차적 사용 동작의 연속 기록을 리스트 형태로 보존해야 한다.

<28> 이러한 방법은 기존의 네스케이프(Netscape)등의 히스토리과 같은 방법이다.

<29> 네스케이프 등에서 보존되는 히스토리는 사용된 멀티미디어 데이터, 즉 문서의 주소를 나열함으로써 그 기록을 보존할 수 있다.

<30> 하지만 앞에서 언급된 용도로의 히스토리 정보는 단순히 사용되었던 멀티미디어 데

이터의 위치 정보 뿐 아니라 해당 데이터의 메타 정보 등 추가적인 특징 정보도 같이 기술 될 수 있어야 한다.

<31> 예를 들어 동영상을 사용한 기록이라면 해당 동영상의 위치나 제목뿐 아니라, 그 동영상의 장르, 배우, 감독 등 여러가지 특징 정보들도 같이 기술되어야 이를 반영하여 사용자 선호도 정보를 추출할 수 있다.

<32> 하지만 이러한 모든 정보를 히스토리 리스트에 기술하려면 중복되는 정보로 인해 공간의 낭비가 심하여, 스마트 카드와 같이 제한적인 용량의 저장소에 관리하기가 어렵다.

<33> 또한 하나의 기록에 따른 데이터 양이 큰 만큼 데이터 접근 속도도 효율이 떨어지게 된다.

<34> 따라서 메타 정보 등 데이터 이외의 특징 정보가 중요시 되는 차세대 멀티미디어 관련 응용에서는 이와 같은 정보도 효과적으로 히스토리로 관리할 수 있는 데이터 구조와 이의 구성 및 관리 방법이 필요하다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<35> 본 발명은 앞서 기술한 기존의 사용자 히스토리 관리 방법의 문제점을 개선하고, 기존의 사용자 히스토리를 사용한 응용에서는 제공하지 못했던 다양한 히스토리 정보를 제공함으로써, 보다 사용자 중심적인 멀티미디어 서비스를 효과적으로 할 수 있도록 하는 것으로,

<36> 일정 기간, 또는 최근 발생한 N개의 사건 등, 특정 조건을 만족하는 히스토리만을 관리하는 조건부 히스토리는 사용자 선호도를 구성하는 데 매우 중요한 정보가 된다.

- <37> 예를 들어 최근 사용자의 패턴 정보를 추출하기 위해서는 특정 기간이라는 조건의 히스토리가 관리되어야 하고 이로부터 사용자 최근 선호도 패턴을 기술할 수 있다. 이와 같이 히스토리로부터 사용자의 선호도 정보를 추출하기 위해서는 히스토리 정보내에 선호도에 사용되는 데이터의 특징 정보가 기술되어야 한다.
- <38> 즉, 데이터 자체 이외에 데이터의 내용이나 특징등을 기술하는 정보가 추가로 기술되어야 하는데 이러한 정보는 데이터마다 방대하게 존재하여 이를 매 히스토리 발생시마다 기록하기란 힘들다.
- <39> 따라서 이러한 특징 정보를 특정 조건에 맞추어 히스토리로 기술 및 관리하는 방법이 요구된다.
- <40> 본 발명은 이와 같이 조건부 히스토리에서, 사용된 멀티미디어 데이터의 특징 정보를 제한된 공간에 효과적으로 기술하고, 이를 사용자 선호도 정보에 적용하기 위해, 사용 데이터에 대한 특징 정보에 대한 사용 빈도수를 특징 테이블로 하여 사용 요약 정보를 구성하고, 사용 히스토리 리스트에는 사용 요약 정보 테이블의 링크정보(주소)만을 포함시켜 구성하도록 한 사용자 히스토리 정보 구조와 히스토리 갱신 및 유지를 위한 관리 방법을 제시하고자 한 것이다.
- <41> 또한, 상기한 바와 같은 조건부 히스토리를 포함하여 사용자 선호도를 반영하기 위한 사용자 프로파일 구조를 제공하고자 한 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <42> 본 발명에 따른 사용자 히스토리 정보는,
- <43> 사용 히스토리 리스트와 사용 요약 정보로 구성되며,

- <44> 사용 히스토리 리스트는 사용 요약 정보 내에서의 해당 특징정보를 링크하기 위한 특징 코드를 포함하여 이루어지며, 사용 요약 정보는 멀티미디어 데이터에서 기술될 수 있는 특징 정보와, 각 특징 정보에 대한 사용 횟수로 이루어진 특징테이블로 구성됨을 특징으로 한다.
- <45> 그리고, 상기 사용자 히스토리 리스트는 각 히스토리에 사용된 멀티미디어 데이터에 의존적인 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하며,
- <46> 상기 의존적인 정보는 사용 시간(날짜)이거나, 데이터 제목 또는 데이터의 위치(URL), 또는 이들의 조합인 것을 특징으로 한다.
- <47> 그리고, 상기 사용 요약 정보의 특징 정보는 항목의 포괄적 항목으로부터 상세한 항목으로의 계층적 테이블 구조를 갖는 것을 특징으로 한다.
- <48> 그리고, 이와 같은 사용자 히스토리 정보를 구성함에 있어, 사용자 정보 관리 방법은,
- <49> 사용자 히스토리 정보에 포함될 사건의 발생여부를 판별하는 과정과,
- <50> 사용 히스토리 리스트의 추가될 레코드에 사용 시간정보, 사용 데이터의 고유 정보를 기술하는 과정과,
- <51> 사용자의 사용 데이터의 특징 정보를 판별하여 사용 요약 정보의 해당 특징 정보에 대한 링크 정보를 코딩하여 사용 히스토리 리스트의 특징 코드 항목에 기술하는 과정과,
- <52> 특징 코드에 기술된 사용 요약 정보의 해당 특징 정보 항목의 사용횟수를 증가시키는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

- <53> 또한, 소정의 설정된 기간을 경과한 사용 히스토리 정보의 기록 레코드가 존재하는가를 판별하여, 삭제할 레코드의 발생여부를 판별하는 과정과,
- <54> 삭제할 레코드가 발생되면, 해당 레코드의 특징 코드에 기록된 링크 정보를 이용하여 사용 요약 정보의 해당 특징 정보의 사용 횟수를 감소시키는 과정과,
- <55> 이에 해당하는 사용 히스토리 리스트의 레코드를 삭제하는 과정을 더 포함하여 이루어진다.
- <56> 그리고, 상기 삭제 레코드의 발생여부를 판별하는 과정에 있어, 사용 히스토리 리스트의 레코드 개수를 소정의 설정된 기준과 비교하여, 그 삭제 여부를 판별하도록 하는 과정을 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.
- <57> 또한, 삭제여부를 판별하는 기준은 시간 및 레코드의 개수를 모두 고려하여서도 가능하다.
- <58> 그리고, 상기 사용 히스토리 리스트의 추가 또는 삭제에 의해 사용 횟수의 가감을 실행하게 됨에 있어서, 사용 요약 정보의 계층적 구조를 갖는 각 특징 정보에서 최하위 레벨의 특징 정보의 사용 횟수를 가감 시킴에 따라 상위 레벨로의 경로를 따라 자동으로 사용 횟수가 가감 되어지도록 함을 특징으로 한다.
- <59> 그리고, 이와 같은 사용자 히스토리 정보 구성과 관리 방법을 기반으로 하는 사용자 프로파일 구조는,
- <60> 사용자의 필요에 의해 강제 또는 자동 지정된 사용자 지정 히스토리 정보와,
- <61> 상기한 바와 같은 특정 조건을 만족하는 히스토리만을 관리하는 조건부 사용 히스토리 정보와,

- <62> 히스토리 발생시점에서부터 지속적으로 사용자의 히스토리가 반영된 무조건부 사용 히스토리 정보로 구성됨을 특징으로 한다.
- <63> 상기 사용자 지정 히스토리 정보는 시청 도중 중단된 데이터의 중단 위치, 중단 시간, 데이터 위치의 조합으로 구성됨을 특징으로 한다.
- <64> 상기 조건부 사용 히스토리 정보는 상기에서 설명한 바와 같이, 사용 히스토리 리스트와, 사용자의 사용 데이터의 각 특징 정보에 대한 사용자 선호도 정보를 기록하기 위한 사용 요약 정보를 포함하여 이루어지며, 사용 히스토리 리스트에는 사용 요약 정보의 각 특징 정보에 대한 사용자 선호도 정보를 이용하기 위한 링크정보만을 포함하고 있는 것을 특징으로 한다.
- <65> 상기 무조건부 사용 히스토리 정보는 특징 항목과, 그 가중치 (또는 선호도값)로 구성됨을 특징으로 한다.
- <66> 이와 같은 특징을 갖는 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <67> 도 1은 본 발명을 적용한 기본적인 사용자 히스토리 정보 구성을 나타낸 도면이다.
- <68> 일정 기간 등 특정 조건에 의해 유지되는 조건부 사용자 히스토리를 관리하기 위한 사용자 히스토리 정보는,
- <69> 사용 히스토리 리스트(110)와 사용 요약 정보(120)로 구성되어 있다.
- <70> 사용 히스토리 리스트(110)는 기존의 네스케이프의 히스토리과 같이, 사용자가 임의의 멀티미디어 데이터를 사용했을 때 마다 그 사용 기록을 남긴다.
- <71> 사용 히스토리 리스트(110)에 포함된 기록은 영원히 유지되는 것이 아니라 특정 조

건에 의해 삭제될 수 있다.

<72> 예를 들어 일정 기간동안의 사용자 사용 기록을 유지하고 싶으면, 사용 히스토리 리스트에 사용 시간 정보(111)가 포함되며, 이 정보에 의해 일정 기간이 지난 정보는 리스트에서 삭제될 수 있다.

<73> 또 다른 예로 사용 히스토리 리스트(110)에 포함된 항목(레코드)수를 기준으로 정보를 유지할 수 있는데, 이때에는 사용 히스토리 리스트(110)에 포함된 레코드의 수가 특정 임계치를 넘으면, 가장 처음에 기록된 레코드부터 삭제된다.

<74> 즉, 사용 히스토리 리스트(110)에 기록된 내역이 일정 기준값인 임계치를 넘어서게 되면, 제일 먼저 기록되었던 사용 내역이 삭제되는 것을 의미하는 것이다.

<75> 이와 같이 가변적으로 변하는 사용 히스토리 리스트(110)에 포함된 각각의 기록 항목(레코드)에는 각 기록마다 사용되었던 데이터의 모든 특징 정보가 기록되는 것이 아니라, 그 데이터의 특징 정보(121)에 해당하는 내용이 사용 요약 정보(120)내에 표현된 특징 테이블의 어느 곳에 해당하는 지 그 주소 (또는 레퍼런스)만을 나타내는 특징 코드(112)를 포함하고 있다.

<76> 즉, 도면에서 알 수 있듯이, 예를 들어 사용된 멀티미디어 데이터가 드라마, 멜로라는 장르와 Bruce감독, Jody 주연이라는 내용의 특징 정보(121)를 포함하고 있었다면, 이러한 정보를 바로 사용 히스토리 리스트(110)에 기록하는 것이 아니라 사용 요약 정보(120)의 해당 주소만을 리스트의 특징코드(112) 항목에 포함하게 된다.

<77> 이와 같은 구조에서 특정 데이터 사용 기록이 사용 히스토리 리스트(110)에 추가될 때, 해당 특징 정보(121)의 주소 즉, 특징 코드(112)도 함께 추가되며, 동시에 사용

요약 정보(120)에는 해당 특징 정보 아이템들의 사용횟수(122)가 증가된다.

<78> 마찬가지로 해당 기록이 조건에 의해 사용 히스토리 리스트(110)에서 삭제될 때 해당 특징 정보(121) 항목들의 사용횟수(122)가 감소된다.

<79> 이때, 해당 항목들의 사용횟수(122)를 감소시키기 위해 역시 사용 히스토리 리스트(110)에 기록된 특징 정보(121)를 찾기 위해 특징 코드(112)를 참조하여, 해당 특징 정보(121)의 사용횟수(122)를 감소시키게 된다.

<80> 이와 같은 사용자 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법을 사용하여, 조건부 사용 히스토리를 단순한 사용 정보 뿐 아니라 사용된 데이터의 자세한 특징 정보를 중복없이 효과적으로 관리 할 수 있다.

<81> 이러한 사용자 히스토리 정보는 사용자의 최근 사용 습관, 또는 최근 선호도를 결정하는데 사용함으로써 사용자 중심의 서비스를 가능하게 한다.

<82> 도 2는 도 1에서와 같은 사용자 히스토리 정보 구성에 있어, 사용 히스토리 리스트(110)에 포함되어야 할 또 다른 정보로서 데이터 고유 정보(113)를 더 포함한 구조를 나타낸 것이다.

<83> 상기에서 설명한 바와 같이, 장르 등의 특징 정보는 사용 히스토리 리스트(110)에서 관리해야 할 경우 중복되어 기록되어야 하고 그 양이 방대하여 유지하는데 어려움이 있으나, 데이터 제목 등과 같은 해당 데이터 고유 정보(113)는 사용 히스토리 리스트에 기록되는 것이 효과적이다.

<84> 이와 같은 해당 데이터 고유 정보(113)로는 해당 데이터의 파일이나 특징 정보 (description)(121)가 위치해 있는 장소의 URL 등이 이에 해당한다.

- <85> 도 3과 도 4는 앞에서 설명한 사용자 히스토리 정보 구조를 사용하여 사용자의 멀티미디어 데이터 사용 히스토리를 구성하기 위한 관리 유지하는 방법을 나타낸 플로우차트이다.
- <86> 먼저 도 3은 사용자 멀티미디어 데이터 사용에 의한 사용 히스토리 정보의 추가 과정을 나타낸 것으로,
- <87> 사용자가 멀티미디어 데이터를 사용하게 되면 먼저 리스트에 하나의 빈 레코드를 추가한다.
- <88> 추가된 빈 레코드의 시간 정보(111)에 해당 데이터의 사용 날짜 항목을 기술한다.
- <89> 이후, 다음 사용 데이터의 고유 정보(113)(예: 제목 또는 URL) 항목을 기술한다.
- <90> 그리고, 데이터의 나머지 특징 정보 내용을 사용 요약 정보(120)에 기술된 해당 특징정보(121)의 테이블 항목 주소들을 찾아 이를 사용 히스토리 리스트(110)의 특징 코드(112)란에 기술하고, 해당하는 특징 정보(121)의 사용횟수(122)를 증가시킨다.
- <91> 즉, 사용 히스토리 리스트(110)의 특징 코드(112)에는 테이블로 구성되는 사용 요약 정보(120)의 해당 특징 정보(121)에 해당하는 링크 정보(주소)만이 기록되는 것이다.
- <92> 도 4는 도 3에서와는 반대로, 특정 사용 기록이 조건에 더 이상 부합되지 않아 리스트에서 삭제되는 과정을 나타낸것으로,
- <93> 본 실시예에서는 사용 기록 조건을 최근 한 달 이내의 히스토리 발생 시간으로 한 경우로,
- <94> 먼저, 사용 히스토리 리스트(110)에서 삭제될 레코드가 결정되면, 해당 레코드의

특징 코드(112)란의 해당 주소를 사용하여 각각 해당하는 사용 요약 정보(120)의 각 특징 정보(121)의 사용횟수(122)를 1씩 감소시킨다. 다음 해당 레코드를 사용 히스토리 리스트(110)에서 제거하는 것으로 삭제과정이 끝난다.

- <95> 이때, 삭제 레코드는 사용 히스토리 리스트(110)의 맨처음 즉 제일 오래된 레코드
서부터 순차적으로 설정된 기간(한달)과 비교하여 삭제여부를 판별하게 된다.
- <96> 도 5는 상기에서 설명한 본 발명에 따른 사용자 히스토리 정보를 구성함에 있어,
특징 코드(112)에 기술되는 사용 요약 정보(120)의 주소 지정 방법을 나타낸 것이다.
- <97> 사용 요약 정보(120)의 내용은 논리적으로 표현했을 때 도면에서와 같이, 트리
(tree) 형태로 표현할 수 있다.
- <98> 이때, 루트(Root)로 부터 그 하부(leaf)로 내려오면서 각 노드(node)의 자식 노드
들에게 번호를 부여할 수 있다.
- <99> 마찬가지로 leaf를 제외한 모든 노드들을 기준으로 자식 노드들에게 번호를 도면과
같이 부여할 경우, 특정 leaf를 지칭하는 주소는 root로 부터 leaf까지의 경로(path)로
연결되는 연속된 노드번호로 지정할 수 있다.
- <100> 예를 들어 201번 leaf의 주소는 001이 된다. 도면에서 ()안의 번호가 바로 이러한
방법으로 부여된 각 노드의 주소가 된다.
- <101> 이러한 사용 요약 정보(120)에서 사용되는 트리 구조는 본 발명 실시예에 의해 제
한되지 않으며 사용자마다 다른 구조를 다양하게 사용할 수 있다.
- <102> 본 실시예에서는 leaf의 사용횟수(122)가 가감할 경우 이와 연결된 상위 구조도 함
께 그 사용횟수(122)가 자동으로 가감되는 시스템의 예를 보여주는 것으로,

- <103> 즉, 도 3에서와 같은 과정을 통해 leaf 201번의 멜로가 사용자의 사용사건 발생에 의해 사용횟수(122)가 증가 또는 감소되면 해당 노드의 상위 노드인 장르(202), 영화(203)의 사용횟수(122)도 증가 또는 감소된다.
- <104> 이때, 상위 노드의 자동 사용횟수(122) 증가 여부는 필요한 구조에 따라 달라질 수 있는데,
- <105> 예를 들어 본 실시예에서 장르(202) 노드와 같이, 트리 내에서 level 2에 위치한 모든 노드들은 사용횟수(122)를 가지지 않을 수 있는 바, 이러한 경우 level 2에 위치한 노드들은 단지 노드의 계층적 구조를 위해 사용되고, 자체의 선호도 정보에는 사용되지 않는다.
- <106> 도 6은 앞서 설명한 조건부 사용자 히스토리 정보(320) 구조와 사용자 지정 히스토리 정보(310), 무조건부 히스토리 정보(330) 구조로 구성된 사용자 프로파일(300) 전체 구조를 나타낸 것이다.
- <107> 먼저, 무조건부 히스토리 정보(330)는 사용자가 히스토리를 반영한 시점에서부터 지속적으로 사용자 사용 기록을 반영하여 사용자 선호도 항목을 기술하는 부분으로서, 각 선호도 항목(331)에 대한 선호도(332)를 수치로 나타낼 수 있다.
- <108> 이러한 수치 값은 사용자의 데이터 사용이 발생할 때 마다 지속적으로 갱신되어 보존되어 온 값이다.
- <109> 조건부 사용자 히스토리 정보(320) 구조는 상기에서 설명한 바와 같은 구조로, 이는 다시 사용자 히스토리 리스트(110)와 사용 요약 정보(120)로 나뉜다.
- <110> 사용자 지정 히스토리(310)는 사용자가 필요에 의해 강제 지정하거나, 또는 시스템

이 사용자의 필요 가능성을 보고 자동으로 지정한 히스토리로서, 사용자의 특정한 지시에 의해 삭제될 수 있는 데이터를 의미한다.

<111> 예를 들면 사용자가 시청 중에 중단한 멀티미디어 데이터를 나중에 다시 시청할 목적으로 중단된 위치, 데이터의 서비스 위치 등을 강제 지정하거나, 또는 시스템이 이와 같이 중단된 프로그램에 대해 재서비스에 필요한 정보를 자동 지정하여 저장할 수 있다.

<112> 도 7은 앞서 설명한 조건부 사용자 히스토리 정보 구조의 또 다른 예를 보여주는 것으로, 이 구조를 이용하여 또 다른 사용자 히스토리 정보 관리의 예를 제공할 수 있다.

<113> 여기서는 조건부 사용자 히스토리 정보 구조에 단지 사용자 사용 히스토리 리스트(410)만이 기록되어 관리된다.

<114> 사용자 히스토리 리스트(410)에는 사용된 시간 정보(411)와 사용된 데이터에 대한 링크 정보(413)만이 기록된다.

<115> 또한, 해당 데이터의 제목(title)과 같은 데이터의 고유 정보(412)가 포함될 수 있다.

<116> 데이터의 링크 정보(413)에는 사용된 데이터의 특징 정보를 연결하기 위한 것으로서 URL등이 사용될 수 있다.

<117> 상기 링크 정보(413)를 사용하여 사용자 히스토리 정보 구조에는 데이터 특징 정보가 기술되지 않더라도 해당 정보를 가져올 수 있다.

<118> 예를 들어 시스템이 이와 같은 사용자 히스토리 정보를 이용하여 사용자의 선호도 정보를 갱신하거나 추출하기를 원할 때, 사용자 히스토리 리스트(410)에 포함된 데이터의

각 링크정보(413)를 사용하여 해당 특징정보를 가져올 수 있으며, 이어 이를 이용하여 해당 선호도 항목 값들을 추출하거나 갱신하게 된다.

<119> 이와 같은 본 발명 사용자 히스토리 정보 구조의 또 다른 실시예는 본 방법은 앞서 본 발명의 일실시예에서와는 달리 데이터 량이 적고, 사용 히스토리 리스트(410)만 관리하면 된다는 장점이 있으나, 사용자 선호도 갱신 시에 각 특징 정보를 가져와야 하므로 프로세싱 타임이 더 필요하고, 또한 링크된 곳에 항상 해당되는 특징 정보가 존재해야 한다는 조건을 만족해야 하므로 일관성 유지라는 문제가 존재한다.

【발명의 효과】

<120> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 사용자 히스토리를 이용한 사용자 중심의 서비스를 제공함에 있어서, 적은 공간으로 효과적인 히스토리 정보를 관리 유지 시킴으로써 사용자 선호도 정보를 보다 효율적으로 추출할 수 있는 효과가 있다.

<121> 또한 본 발명은 기존의 일괄적인 사용자 선호도 정보 추출 방식을 벗어나, 일정 기간 등의 조건에 의한 사용자 선호도 정보를 추출 가능하게 함으로써 사용자의 기간별 선호도의 관리를 가능하게 한다.

<122> 본 발명의 또 다른 효과는 보다 다양화되고 방대해지는 멀티미디어의 특징 정보를 사용자 히스토리에 반영할 수 있는 효과적인 방법을 제시함으로써, 메타 정보의 중요성이 더해지고 그에 대한 표준화가 예상되는 차기 멀티미디어 데이터 환경에 적절한 사용자 히스토리 관리 해결책을 제시할 수 있다.

<123> 본 발명의 또 다른 효과로는 스마트 카드와 같이 이동 가능하고 적은 공간에서의

사용자 히스토리 관리 방법에 있어서 많은 양의 데이터를 효과적으로 제어할 수 있는 데이터 구조와 방법을 제공할 수있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

멀티미디어 데이터의 사용 히스토리 리스트와 사용 요약 정보로 구성되며,

사용 히스토리 리스트는 사용 요약 정보 내에서의 해당 특징정보를 링크하기 위한 특징 코드를 포함하여 이루어지며, 사용 요약 정보는 멀티미디어 데이터에서 기술될 수 있는 특징 정보와, 각 특징 정보에 대한 사용 횟수로 이루어진 특징테이블로 구성됨을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 사용자 히스토리 리스트는 각 히스토리 항목에 사용된 멀티미디어 데이터에 의존적인 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 방법.

【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 멀티미디어 데이터의 의존적인 정보는 시간 정보(날짜)이거나, 데이터 제목 또는 데이터의 위치(URL), 또는 이들의 조합인 것을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 방법.

【청구항 4】

제 1항에 있어서, 상기 사용 요약 정보의 특징 정보는 항목의 포괄적 항목으로부터 상세한 항목으로의 계층적 테이블 구조를 갖는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 방법.

【청구항 5】

멀티미디어 데이터의 사용자 선호도 정보를 반영하기 위한 사용자 히스토리 정보 구조에 있어서,

사용 히스토리 리스트에 기록될 사용자의 히스토리에 기술될 특징 정보가 위치한 링크 정보만을 포함하여 구성하여 필요시에 링크정보에 의해 해당하는 데이터를 전송하여 사용하도록 하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 방법.

【청구항 6】

사용자 히스토리 정보를 구성하기 위한 제 1항 내지 제 4항에서와 같은 사용자 히스토리 정보 구조를 이용하여 사용자 히스토리 정보를 구성함에 있어서,

사용자 히스토리 정보에 포함될 사건의 발생여부를 판별하는 과정과,

사용 히스토리 리스트의 추가될 히스토리 항목(레코드)에 사용 시간정보, 사용 데이터의 고유 정보를 기술하는 과정과,

사용자의 사용 데이터의 특징 정보를 판별하여 사용 요약 정보의 해당 특징 정보에 대한 링크 정보를 코딩하여 사용 히스토리 리스트의 특징 코드 항목에 기술하는 과정과,

특징 코드에 기술된 사용 요약 정보의 해당 특징 정보 항목의 사용횟수를 증가시키는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 관리 방법.

【청구항 7】

제 6항에 있어서, 설정된 특정 조건에 따라 사용 히스토리 정보의 히스토리 리스트 항목이 존재하는 가를 판별하여, 삭제할 리스트 항목의 발생여부를 판별하는 과정과,

삭제할 히스토리 항목이 발생되면, 해당 히스토리 항목의 특징 코드에 기록된 링크 정보를 이용하여 사용 요약 정보의 해당 특징 정보의 사용 횟수를 감소시키는 과정과,

이에 해당하는 사용 히스토리 리스트의 히스토리 항목을 삭제하는 과정을 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 관리 방법.

【청구항 8】

제 7항에 있어서, 상기 삭제 히스토리 항목의 삭제여부를 판별하는 과정에 있어서, 특정 조건을 소정의 기간으로 설정하고, 각 히스토리 항목에 대하여 기간을 검사하여, 상위 처음 히스토리 항목서부터 순차적으로 삭제여부를 판별하도록 함을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 관리 방법.

【청구항 9】

제 7항에 있어서, 상기 삭제 히스토리 항목의 삭제여부를 판별하는 과정에 있어서, 사용 히스토리 리스트의 히스토리 항목을 설정된 기준 개수와 비교하여, 상위 처음 히스토리 항목서부터 그 삭제 여부를 판별하도록 함을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 관리 방법.

【청구항 10】

제 7항에 있어서, 특정 조건에 대하여 소정의 기간과 히스토리 항목의 개수를 둘다

고려하여 상위 처음 히스토리 항목서부터 그 삭제 여부를 판별하도록 함을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 관리 방법.

【청구항 11】

제 6항 또는 제 7항에 있어서, 상기 사용 히스토리 리스트의 추가 또는 삭제에 의해 사용 횟수의 가감을 실행하는 과정에 있어서, 사용 요약 정보의 계층적 구조를 갖는 각 특징 정보에서 최하위 레벨의 특징 정보의 사용 횟수를 가감 시킴에 따라 상위 레벨로의 경로를 따라 자동으로 사용 횟수가 가감 되어지도록 함을 특징으로 하는 사용자 히스토리 정보 관리 방법.

【청구항 12】

멀티미디어 데이터의 사용자 선호도를 반영하기 위한 사용자 프로파일 구조에 있어서,

사용자의 필요에 의해 강제 또는 자동 지정된 사용자 지정 히스토리 정보와,

특정 조건만을 만족하는 히스토리만을 관리하는 조건부 사용 히스토리 정보와,

히스토리 발생시점에서부터 지속적으로 사용자의 히스토리가 반영된 무조건부 사용 히스토리 정보를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법을 기반으로 하는 사용자 프로파일 구조.

【청구항 13】

제 12항에 있어서, 상기 사용자 지정 히스토리 정보는 시청 도중 중단된 데이터의 중단 위치, 중단 시간, 데이터 위치의 조합으로 구성됨을 특징으로 하는 멀티미디어 데

이터의 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법을 기반으로 하는 사용자 프로파일 구조.

【청구항 14】

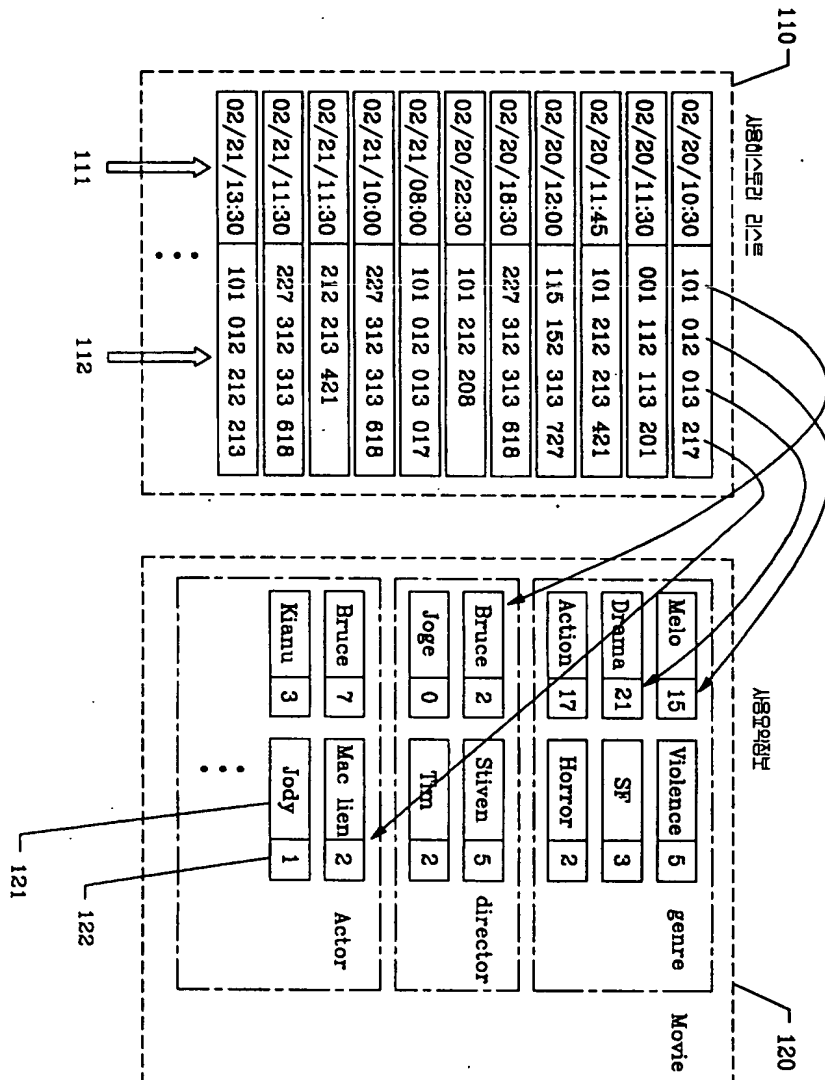
제 12항에 있어서, 상기 조건부 사용자 히스토리 정보는 해당 정보의 특징 정보에 대한 사용 빈도수를 갖는 사용 요약 정보와 사용 요약 정보내의 상기 특징 정보를 읽어 내기 위한 특징 코드를 포함하는 사용 히스토리 리스트로 구성됨을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법을 기반으로 하는 사용자 프로파일 구조.

【청구항 15】

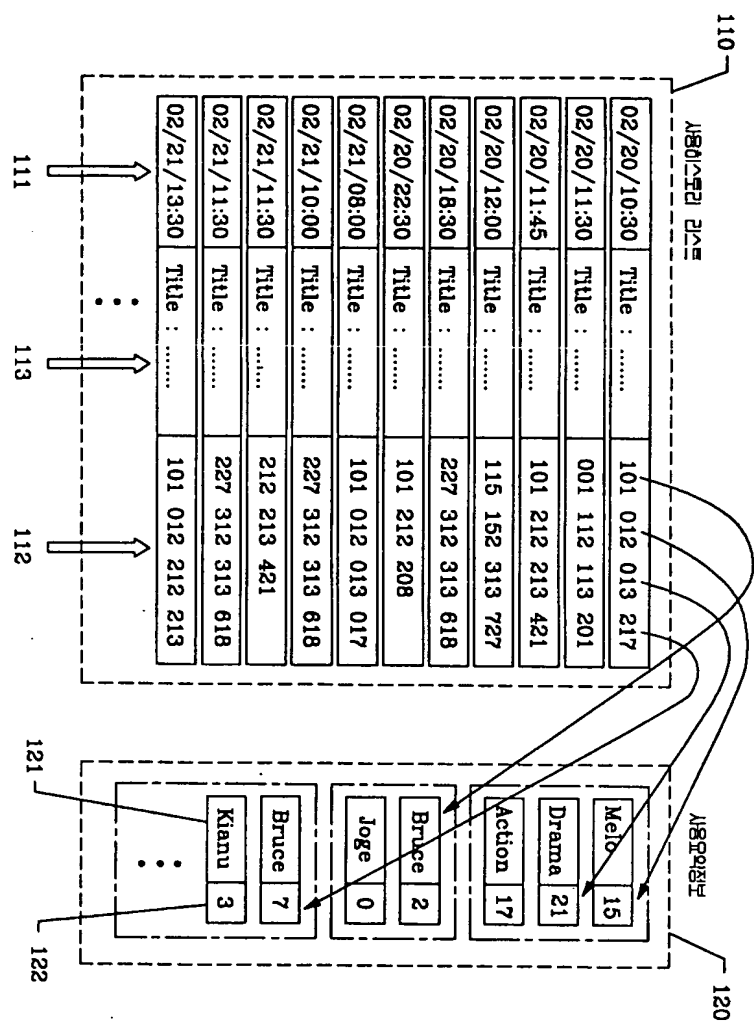
제 12항에 있어서, 상기 무조건부 사용 히스토리 정보는 특징 정보와 특징 정보에 해당하는 선호도를 수치값으로 갖는 선호도 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 데이터의 사용자 히스토리 정보 구성 및 관리 방법을 기반으로 하는 사용자 프로파일 구조.

【도면】

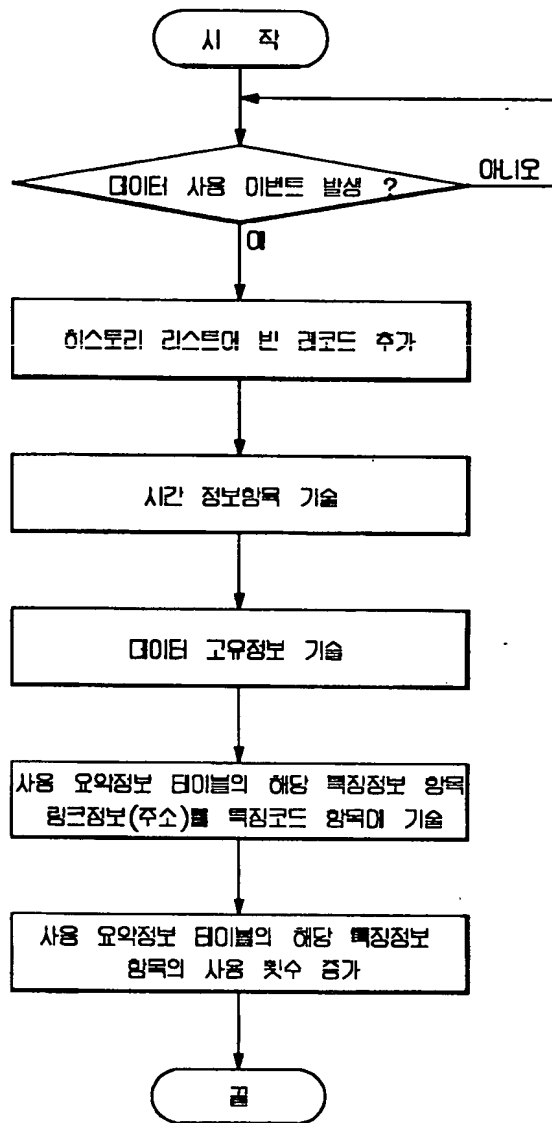
【도 1】



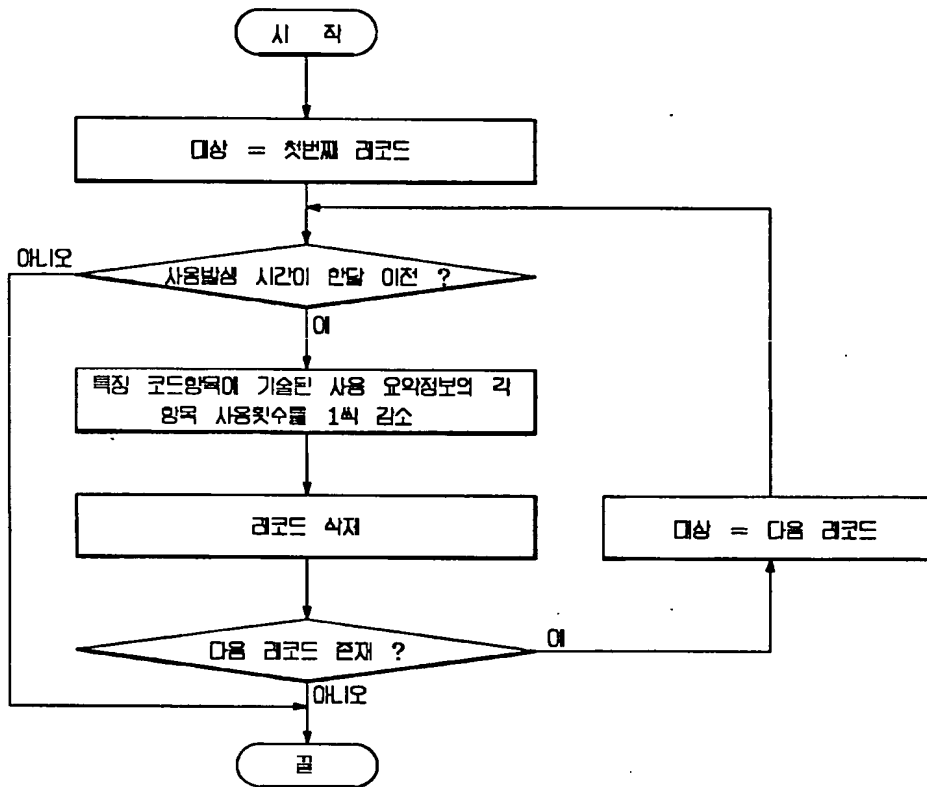
【图 2】



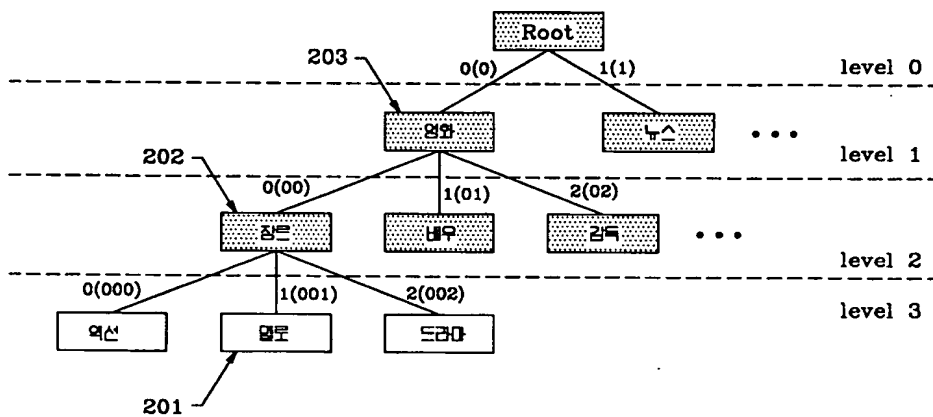
【도 3】



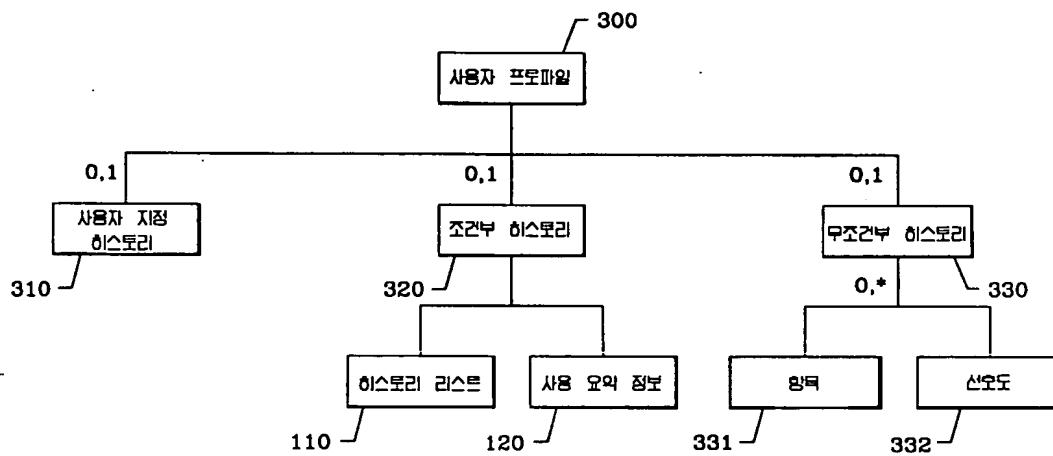
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

사용이스토리 리스트

02/20/10:30	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/20/11:30	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/20/11:45	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/20/12:00	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/20/18:30	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/20/22:30	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/21/08:00	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/21/10:00	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/21/11:30	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/21/11:30	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...
02/21/13:30	Title :	ftp://aaa.bbbbbb...

411, 412, 413